

4) 0092 1049.3

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑫

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 94 09 709.7

(51) Hauptklasse B60N 2/44

Nebenkategorie(n) B60N 2/00 G06F 1/16

H04B 1/38 B60R 11/02

B60N 3/10 B61D 33/00

H04R 1/02 B64D 11/06

B63B 29/04

Zusätzliche  
Information // B60N 2/22

(22) Anmeldetag 16.06.94

(47) Eintragungstag 01.09.94

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 13.10.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Sitz für ein Verkehrsmittel zur  
Personenbeförderung

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers

Vögler, Irmela, Dipl.-Kfm., 69126 Heidelberg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Meyer-Graf von Roedern, G., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 69115 Heidelberg

**DR. GISO MEYER-RÖDERN**

Patentanwalt  
European Patent Attorney

Dipl.-Kfm. Irmela Vögler, Eselsgrundweg 10, 69126 Heidelberg

---

Sitz für ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung

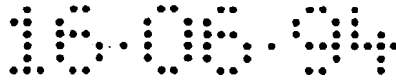
---

Die Erfindung betrifft einen Sitz für ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung mit einer Rückenlehne und mit einem hinten daran angeordneten, von der Rückenlehne abklappbaren Tablett zum Gebrauch für einen Passagier an einem Platz dahinter.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Sitz der genannten Art zu schaffen, der es dem Betreiber des Verkehrsmittels ermöglicht, sein Serviceangebot zu verbessern und dem Passagier bei hohem Komfort vielfältige Betätigungs-, Informations- und Unterhaltungsmöglichkeiten zu eröffnen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist in das Tablett des Sitzes die Tastatur eines Rechners eingebaut und bei abgeklapptem Tablett für den hinteren Passagier zugänglich, der einen an dem Sitz angebrachten, mit dem Rechner verbundenen Bildschirm vor Augen hat.





- 2 -

Die Erfindung ermöglicht es dem Passagier, unterwegs auf bequeme Weise mit einem Rechner zu arbeiten. Die Mitnahme eines eigenen Notebooks, Laptops o. ä. erübrigt sich so, und es wird Transportvolumen gespart. Die in das Tablett eingebaute Tastatur des Rechners ist bequem zugänglich und vor Beschädigungen geschützt. An dem Bildschirm können dem Passagier unter weitgehender Berücksichtigung seiner individuellen Wünsche und Bedürfnisse Informationen und Unterhaltung geboten werden, und zwar in einer Vielfalt, die ungleich größer ist als bei herkömmlichen Medien. Stand- und Laufbildvorführungen sind gleichermaßen möglich. Der Bildschirm ist dazu vorzugsweise videofähig. Eine Beschallung des Passagiers kann über Kopfhörer oder über einen oder mehrere in die Rückenlehne des Sitzes eingebaute Richtlautsprecher erfolgen. Neben Filmen und Videos kann dem Passagier über den Bildschirm der Inhalt von Büchern, Zeitungen und Zeitschriften vermittelt werden. Diese elektronische Informationsvermittlung ermöglicht ein hohes Maß an Aktualität, und sie spart beträchtlich an Transportgewicht bedruckten Papiers, was für den Flugverkehr von besonderer Bedeutung ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist in das Tablett zu dem Rechner gehörige Peripherie wie beispielsweise eine Diskettenstation, ein Kartenleser, eine PCMCIA-Schnittstelle, eine oder mehrere weitere Schnittstellen, ein Joystick, ein Trackball, eine Maus, ein Drucker u. a. m. eingebaut und bei abgeklapptem Tablett für den hinteren Passagier zugänglich.

- 3 -



15.05.94

- 3 -

Die in das Tablett eingebaute Peripherie des Rechners eröffnet dem Passagier erweiterte Betätigungsmöglichkeiten.

Die Tastatur und gegebenenfalls Peripherie des Rechners können elektromagnetisch abgeschirmt in das Tablett eingebaut sein. Die Benutzung des Rechners ist so funktörtechnisch unbedenklich, was für herkömmliche Notebooks, Laptops u. ä. nicht unbedingt gilt. Letztere sind vielfach nicht frei von elektromagnetischer Störabstrahlung, durch die der Funkverkehr, die Navigation u. a. beeinträchtigt werden können. Aus diesem Grund steht zu erwarten, daß Fluggesellschaften über kurz oder lang die Benutzung eines eigenen Notebooks, Laptops u. ä. in der Flugzeugkabine verbieten werden. Die Erfindung schafft dafür Ersatz mit erheblich erweiterten Möglichkeiten.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist in das Tablett ein Funktelefon, insbesondere Satellitentelefon, MODACOM oder Modem eingebaut, das in direkter Verbindung mit dem Rechner stehen kann und bei abgeklapptem Tablett für den hinteren Passagier zugänglich ist. Vorzugsweise ist das Funktelefon über ein nicht durchschneidbares Kabel mit dem Tablett verbunden. Damit wird Diebstahlsversuchen vorgebeugt.

- 4 -

9409709

15.05.94

- 4 -

Bei einer bevorzugten Ausführungsform hat das abgeklappte Tablett an der Oberseite eine Abdeckung, die eine Stellfläche bietet. Die Abdeckung erfüllt so die herkömmliche Tablettfunktion mit der Stellfläche als Eßtisch, Schreibunterlage, Ablage u. a. Vorzugsweise hat die Abdeckung einen die Stellfläche umgebenden Randsteg oder Randwulst. Auch kann sie mit einer oder mehreren Einsenkungen zur Aufnahme eines Trinkgefäßes versehen sein. Alle Einbauteile des Tablett sind unter der Abdeckung geschützt untergebracht.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Abdeckung ein Klappdeckel, der an der Rückenlehnenseite des abgeklappten Tablett angelenkt sein kann. Der Klappdeckel läßt sich zu der Rückenlehne hin aufklappen und vorzugsweise mit einem Haftpunkt an der Rückenlehne befestigen. Der Klappdeckel ist vorzugsweise ganz oder wenigstens zum Teil durchsichtig. Er läßt so die Einbauteile des Tablett erkennen.

Der Bildschirm für den hinteren Passagier kann ebenso wie die Tastatur in das Tablett eingebaut sein. Vorzugsweise läßt er sich aus dem Tablett aus- und/oder von dem Tablett hochklappen. Der Bildschirm kann dazu an dem als Abdeckung des Tablett dienenden Klappdeckel angebracht sein.

- 5 -

9409709

15.05.94

- 5 -

Bei einer anderen Ausführungsform ist der Bildschirm hinten an der Rückenlehne des Sitzes angebracht. Der Bildschirm kann für den Passagier durch den aufgeklappten, durchsichtigen Klappdeckel hindurch sichtbar sein.

Die Rückenlehne des erfindungsgemäßen Sitzes läßt sich vorzugsweise in ihrer Neigung verstellen. Das Tablett ist mit beidseitigen Schwenkarmen an dem Sitz gelagert. Es macht die Neigungsverstellung der Rückenlehne nicht mit. Für die Anbringung des Tablettts an den Schwenkarmen empfiehlt sich eine Führung, die eine Längsverstellung des abgeklappten Tablettts in der Horizontale ermöglicht. Dadurch kann der Arbeitsabstand zu Tastatur und gegebenenfalls Peripherie und Bildschirm eingestellt und der Rückenlehnenneigung entsprechend angepaßt werden.

Der Bildschirm ist vorzugsweise gelenkig an der Rückenlehne angebracht, so daß er sich in gänzlicher oder wenigstens teilweiser Kompensation von deren Neigung ausrichten läßt. Vorzugsweise hat der Sitz einen Stellmechanismus zum Ausrichten des Bildschirms, dessen Wirkung von der Neigungsverstellung der Rückenlehne abgeleitet ist. Für den Stellmechanismus kommt ein Seilzug in Betracht.

- 6 -

9409709

15.08.94

- 6 -

Unter der Sitzfläche des erfindungsgemäßen Sitzes ist vorzugsweise eine Zentraleinheit des Rechners installiert und mit der in das Tablett eingebauten Tastatur und gegebenenfalls Peripherie verbunden. Auch kann unter der Sitzfläche zu dem Rechner gehörige Peripherie installiert sein, die für den Benutzer nicht ständig zugänglich sein muß, z. B. ein Festplattenlaufwerk.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Zentraleinheit und gegebenenfalls Peripherie des Rechners elektromagnetisch abgeschirmt unter der Sitzfläche installiert und mit der in das Tablett eingebauten Tastatur und gegebenenfalls Peripherie elektromagnetisch abgeschirmt verbunden. Die Benutzung des Rechners ist so funktörtechnisch unbedenklich.

Der erfindungsgemäße Sitz kann zur Grundausstattung eines Verkehrsmittels gehören. Es besteht aber auch die Möglichkeit, einen vorhandenen Sitz entsprechend nachzurüsten.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung, insbesondere Flugzeug, Schienenfahrzeug, Bus oder Fähre, mit mehreren, in einer Reihe hintereinander angeordneten Sitzen der vorgenannten Art. Das Verkehrsmittel kann einen fernbedienbaren Zentralverriegelungsmechanismus für die an die Rückenlehnen herangeklappten Tabletts haben, so daß deren Gebrauch nur zu bestimmten Zeiten, beispielsweise nicht in der kritischen Start- und Landephase eines Flugzeugs möglich ist.

- 7 -

9409709

15.05.94

- 7 -

Die Zentraleinheiten der zu den Sitzen gehörigen Rechner sind vorzugsweise über ein Datennetz mit einem Hauptrechner verbunden.

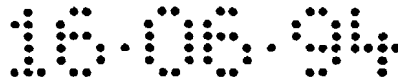
Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die Seitenansicht eines Sitzes für ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung mit einem hinten an der Rückenlehne angebrachten Tablett, das in Nichtgebrauchsstellung und Gebrauchsstellung zugleich dargestellt ist;
- Fig. 2 als Einzelansicht die Seitenansicht eines Stellmechanismus für einen in die Rückenlehne eingebauten Bildschirm;
- Fig. 3 eine perspektivische Draufsicht auf das Tablett; und
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Tabletts.

Der Sitz 10 gemäß Fig. 1 gehört zu einer Reihe hintereinander angeordneter Sitze 10 gleicher Art. Er hat ein Sitzkissen 12, seitliche Armlehnen 14 und eine in der Neigung verstellbare Rückenlehne 16, die ergonomisch zurückgewölbt ist. Hinten an der Rückenlehne 16 ist mit beidseitigen Schwenkarmen 18 ein Tablett 20 angeordnet, das zum Gebrauch für den Passagier auf dem Sitzplatz dahinter bestimmt ist.

- 8 -

9409709



- 8 -

Das Tablett 20 hat eine an die Rückenlehne 16 herangeschwenkte Nichtgebrauchsstellung, in der es zum Teil in der Rückenlehne 16 versenkt liegt. Es läßt sich von der Rückenlehne 16 in eine horizontale Gebrauchsstellung über dem Schoß des hinteren Passagiers klappen und vorzugsweise horizontal in Längsrichtung an den Schwenkarmen 18 verstellen.

Das Tablett 20 ist im Grundriß rechteckig und an den Ecken gerundet. Es hat eine flache Keilform. Seine Höhe steigt zu der Rückenlehne 16 hin an. Bei in Nichtgebrauchsstellung an die Rückenlehne 16 herangeschwenktem Tablett 20 kommt seine flache vordere Partie oben und seine dicke hintere Partie unten zu liegen. Die Form des Tablett 20 trägt damit der ergonomischen Rückwölbung der Rückenlehne 16 Rechnung.

An der Unterseite des Sitzkissens 12 ist die Zentraleinheit 22 eines Rechners installiert. In das Tablett 20 ist eine zu dem Rechner gehörige Tastatur 24 nebst weiterer Peripherie eingebaut. Die Rückenlehne 16 trägt hinten auf Augenhöhe des hinteren Passagiers einen mit dem Rechner verbundene LCD-Bildschirm 26, der durch das in Nichtgebrauchsstellung befindliche Tablett 20 verdeckt wird. Alle zu dem Rechner gehörigen Teile sind an ein elektrisches Versorgungsnetz angeschlossen und durch Datenleitungen 28 miteinander verbunden.

- 9 -



15.05.94

- 9 -

Die Tastatur 24 ist in die flache vordere Partie des Tablett 20 eingebaut. Auf der Tastatur 24 befindet sich ein Joystick 30. In der dem Benutzer zugewandten Vorderwand 32 des Tablett 20 ist der Karteneinführschlitz 34 einer PCMCIA-Schnittstelle, und in einer Seitenwand 36 des Tablett 20 vorn ein Disketten-einführschlitz 38 vorgesehen. Hinter der Tastatur 24 ist ein Ausweis- und/oder Kreditkartenleser 40, ein Funktelefon 42 und ein Bedienpult 44 für die Steuerung eines Druckers 46 in das Tablett 20 eingebaut.

Der Drucker 46 ist beidseitig etwas rückversetzt hinten an das Tablett 20 angebaut. Er bildet dessen dicke hintere Partie. Der Drucker 46 hat eine vordere Papiereinführöffnung 48 mit einer Anlage für mehrere Blatt Papier und einen Papierauswurf 50 oben.

Bezugnehmend auf Fig. 2, ist der Bildschirm in einer Einbauöffnung der Rückenlehne 16 oben hängend befestigt 52. Die Rückenlehne 16 trägt ein sich über die Breite der Einbauöffnung erstreckendes Profil 54 mit einer balligen Kuppe, an der sich der Bildschirm 26 mit seiner Rückseite mittig abstützt. Unten greift bei 56 ein Seilzug an dem Bildschirm 26 an, dessen Zugseil 58 durch Führungsösen 60 und über Umlenkrollen 62 geführt und mit dem Neigungsverstellmechanismus für die Rückenlehne 16 verbunden ist. Durch den Seilzug wird der Bildschirm 26 in einer Weise ausgerichtet, die die Neigungsverstellung der Rückenlehne 16 kompensiert.

9409709

15.05.94

Liste der Bezugszeichen

- 10 Sitz
- 12 Sitzkissen
- 14 Armlehne
- 16 Rückenlehne
- 18 Schwenkarm
- 20 Tablett
- 22 Zentraleinheit
- 24 Tastatur
- 26 Bildschirm
- 28 Leitung
- 30 Joystick
- 32 Vorderwand
- 34 Karteneinführschlitz
- 36 Seitenwand
- 38 Disketteneinführschlitz
- 40 Kartenleser
- 42 Funktelefon
- 44 Bedienpult
- 46 Drucker
- 48 Papiereinführöffnung
- 50 Papierauswurf
- 52 Hängebefestigung
- 54 Profil
- 56 Seilzugbefestigung
- 58 Zugseil
- 60 Führungsöse
- 62 Umlenkrolle

9409709

15.10.88  
**DR. GISO MEYER-ROEDERN**

Patentanwalt  
European Patent Attorney

Dipl.-Kfm. Irmela Vögler, Eselsgrundweg 10, 69126 Heidelberg

---

Sitz für ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung

---

Ansprüche

---

1. Sitz für ein Verkehrsmittel zur Personenbeförderung mit einer Rückenlehne und mit einem hinten daran angeordneten, von der Rückenlehne abklappbaren Tablett zum Gebrauch für einen Passagier an einem Platz dahinter, dadurch gekennzeichnet, daß in das Tablett (20) die Tastatur (24) eines Rechners eingebaut und bei abgeklapptem Tablett (20) für den hinteren Passagier zugänglich ist, der einen an dem Sitz (10) angebrachten, mit dem Rechner verbundenen Bildschirm (26) vor Augen hat.

9409709

15.05.94

- 2 -

2. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Tablett (20) zu dem Rechner gehörige Peripherie wie beispielsweise eine Diskettenstation, ein Kartenleser, eine PCMCIA-Schnittstelle, eine oder mehrere weitere Schnittstellen, ein Joystick (30), ein Trackball, eine Maus, ein Drucker (46) u. a. m. eingebaut und bei abgeklapptem Tablett (20) für den hinteren Passagier zugänglich ist.
3. Sitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Tastatur (24) und gegebenenfalls Peripherie elektromagnetisch abgeschirmt in das Tablett (20) eingebaut sind.
4. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in das Tablett (20) ein Funktelefon (42), insbesondere Satellitentelefon, MODACOM oder Modem eingebaut und bei abgeklapptem Tablett (20) für den hinteren Passagier zugänglich ist.
5. Sitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Funktelefon (42) über ein nicht durchschneidbares Kabel mit dem Tablett (20) verbunden ist.
6. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das abgeklappte Tablett (20) an der Oberseite eine Abdeckung hat, die eine Stellfläche bietet.

- 3 -

94.09.709

15.05.94

- 3 -

7. Sitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung einen die Stellfläche umgebenden Randsteg oder Randwulst hat.
8. Sitz nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung wenigstens eine Einsenkung zur Aufnahme eines Trinkgefäßes hat.
9. Sitz nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung ein Klappdeckel ist, der vorzugsweise an der Rückenlehnnenseite des abgeklappten Tablett (20) angelenkt und zu der Rückenlehne (16) hin aufklappbar ist.
10. Sitz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappdeckel ganz oder wenigstens zum Teil durchsichtig ist.
11. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm aus dem Tablett (20) aus- und/oder von dem Tablett (20) hochklappbar darin eingebaut ist.
12. Sitz nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (26) an dem Klappdeckel angebracht ist.

- 4 -

9409709

16.08.94

- 4 -

13. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (26) hinten an der Rückenlehne (16) angebracht ist.
14. Sitz nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (26) durch den aufgeklappten, durchsichtigen Klappdeckel hindurch sichtbar ist.
15. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigung der Rückenlehne (16) verstellbar ist.
16. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Tablett (20) mit beidseitigen Schwenkarmen (18) an dem Sitz (10) gelagert und im abgeklappten Zustand an den Schwenkarmen (18) in der Horizontale längsverstellbar ist.
17. Sitz nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (26) gelenkig an der Rückenlehne (16) angebracht und in gänzlicher oder wenigstens teilweiser Kompensation von deren Neigung ausrichtbar ist.
18. Sitz nach Anspruch 17, gekennzeichnet durch einen Stellmechanismus zum Ausrichten des Bildschirms (26), dessen Wirkung von der Neigungsverstellung der Rückenlehne (16) abgeleitet ist.

- 5 -

9409709

16.05.94

- 5 -

19. Sitz nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellmechanismus einen Seilzug aufweist.
20. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (26) videofähig ist.
21. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß in die Rückenlehne (16) des Sitzes (10) wenigstens ein Richtlautsprecher eingebaut ist.
22. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß unter seiner Sitzfläche eine Zentraleinheit (22) des Rechners installiert und mit der in das Tablett (20) eingebauten Tastatur (24) und gegebenenfalls Peripherie verbunden ist.
23. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß unter seiner Sitzfläche zu dem Rechner gehörige Peripherie wie beispielsweise ein Festplattenlaufwerk installiert ist.
24. Sitz nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß Zentraleinheit (22) und gegebenenfalls Peripherie elektromagnetisch abgeschirmt unter der Sitzfläche installiert und mit der in das Tablett (20) eingebauten Tastatur und gegebenenfalls Peripherie elektromagnetisch abgeschirmt verbunden sind.

- 6 -

9409709

15.08.94

- 6 -

25. Nachrüstseinheit für den Ausbau eines herkömmlichen Sitzes für ein Verkehrsmittel zur einem Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 24.
26. Verkehrsmittel zur Personenbeförderung, insbesondere Flugzeug, Schienenfahrzeug, Bus oder Fähre, mit mehreren, in einer Reihe hintereinander angeordneten Sitzen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 25.
27. Verkehrsmittel nach Anspruch 26, gekennzeichnet durch einen fernbedienbaren Zentralverriegelungsmechanismus für die an die Rückenlehnen herangeklappten Tablett.
28. Verkehrsmittel nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheiten (22) der zu den Sitzen (10) gehörigen Rechner über ein Datennetz mit einem Hauptrechner verbunden sind.

9409709

18.06.94

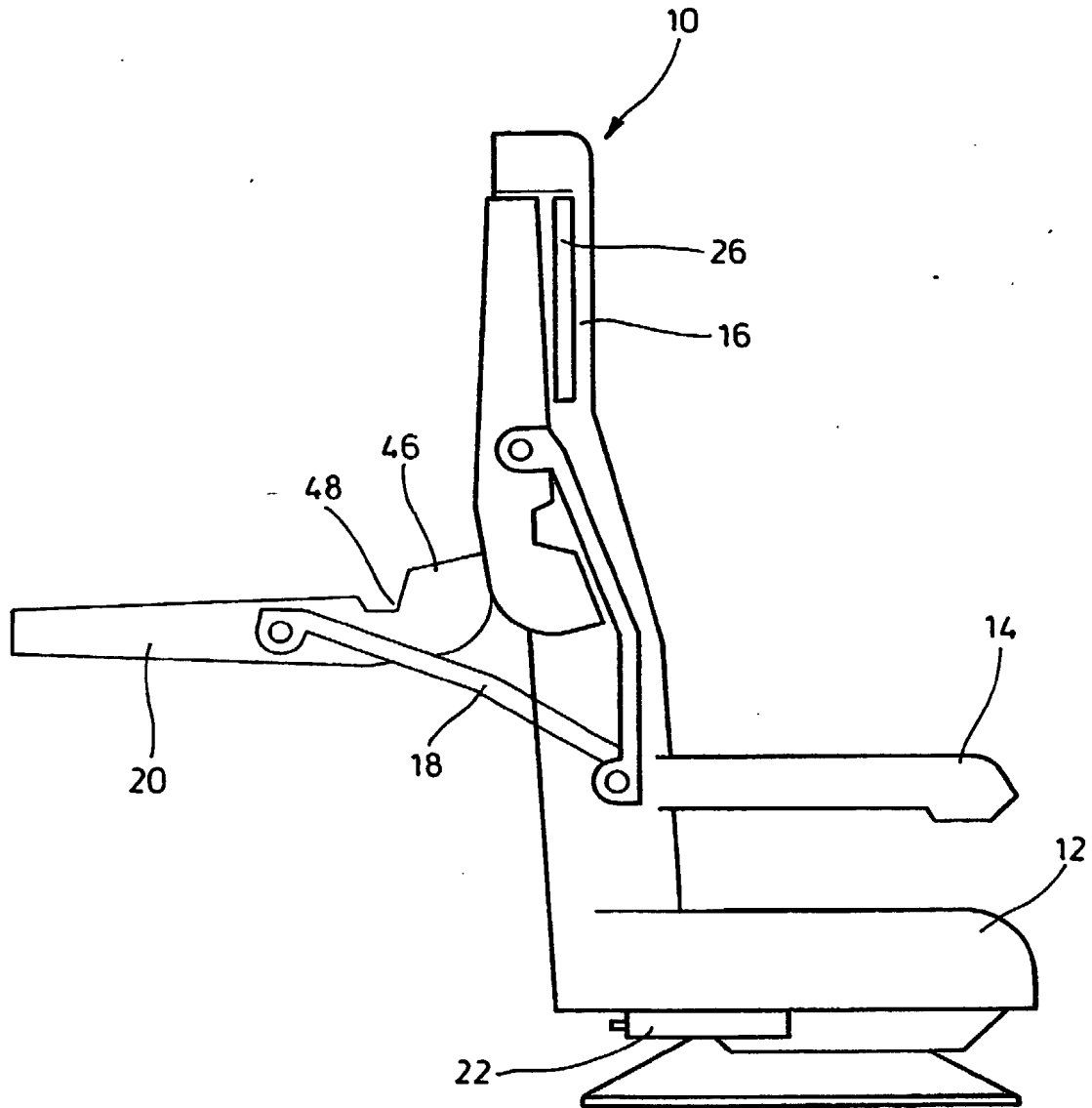


Fig. 1

9409709

G 2345

16.08.94

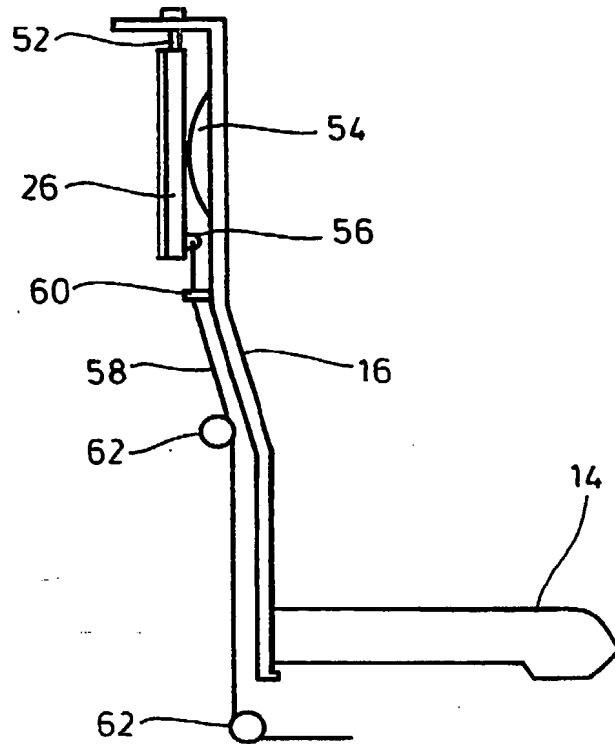


Fig. 2

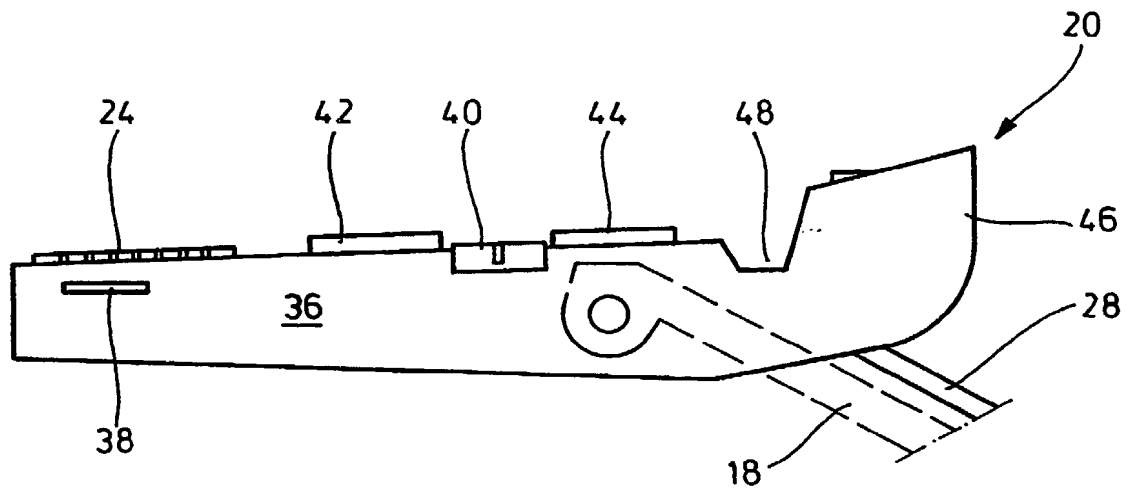


Fig. 4

94.09.709

G 2345

9408708

18.08.94

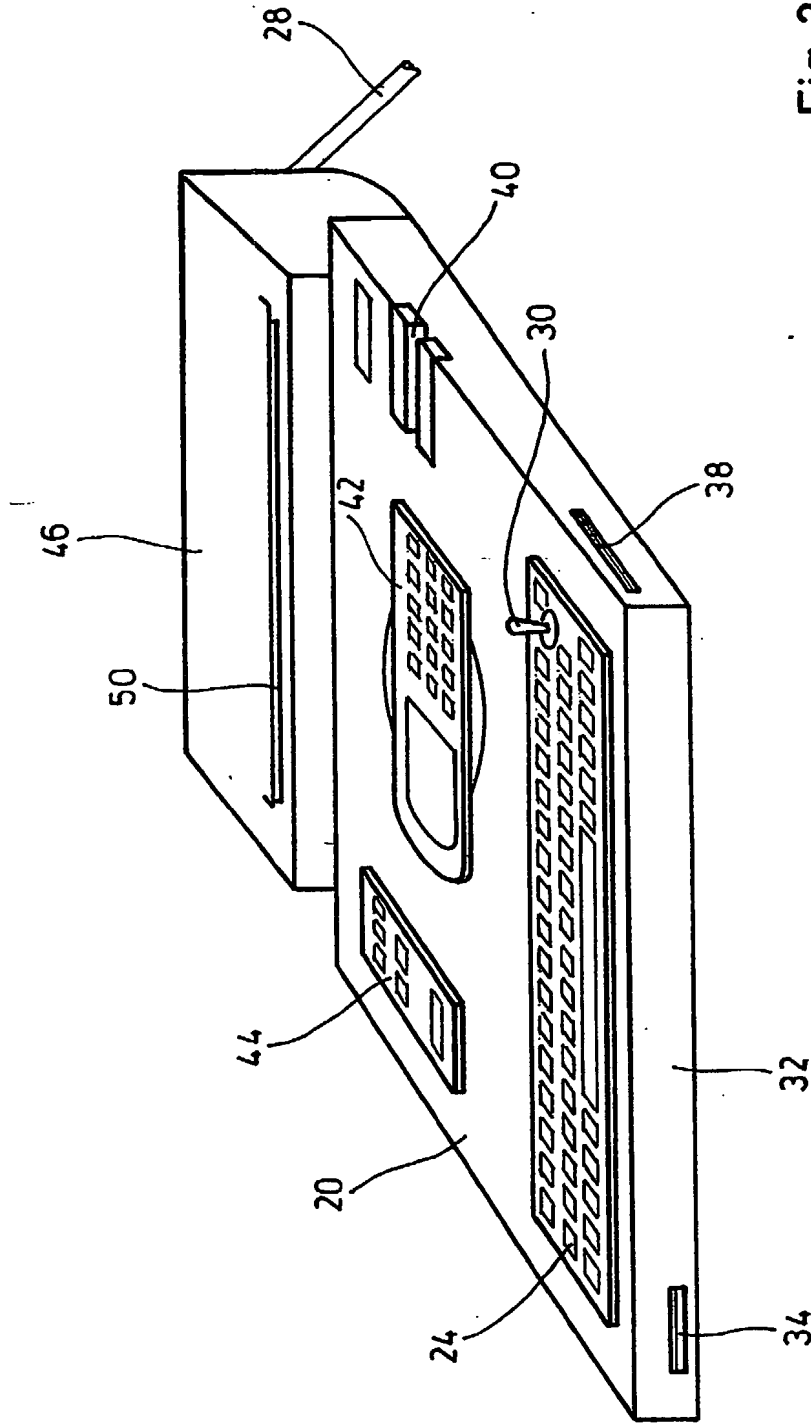


Fig. 3